

STRASSMANN'SCHE OPERATION

Katrin Ment

1976



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554612_0082

Aus der Gynäkologischen Abteilung
des Städtischen Krankenhauses Harlaching/München
Chefarzt: Prof. Dr.med. G. Döring

STRASSMANN'SCHE OPERATION

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
an der Ludwig Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Katrin Ment
aus München

1976



Mit Genehmigung des Fachbereichs Medizin der Universität München

Berichterstatter:	Prof. Dr. med. G. Döring
Mitberichterstatter:	Prof. Dr. med. J. Zander
Dekan:	Prof. Dr. med. W. Spann
Tag der mündlichen Prüfung:	23. 3. 1976

DISSERTATIONS- UND FOTODRUCK FRANK oHG
8 München 2, Gabelsbergerstraße 15, Tel. 2 8 0 9 0 9 0

Inhaltsverzeichnis

1. Erkennung und Behandlung von Uterusmißbildungen in der Vergangenheit
2. Arten der Mißbildungen
3. Häufigkeit der Mißbildungen
4. Symptomatik für eine Uterusmißbildung
 - 4.1. Schwierigkeiten während der Schwangerschaft, Geburt und Nachgeburtsperiode
 - 4.2. Dysmenorrhoe und Metrorrhagie
 - 4.3. Primäre Sterilität
 - 4.4. Habituelle Aborte und Frühgeburten
5. Die Diagnose der Uterusmißbildung
 - 5.1. Zufallsdiagnosen einer Uterusmißbildung
 - 5.2. Hysterographie
 - 5.3. Laparoskopie
6. Strassmann'sche Operation als Therapie
 - 6.1. Indikation zur Strassmann'schen Operation
 - 6.1.1. Dysmenorrhoe
 - 6.1.2. Primäre Sterilität
 - 6.1.3. Habituelle Aborte
 - 6.2. Art und Technik der Strassmann'schen Operation
 - 6.2.1. Die transversale Incision
 - 6.2.2. Die vertikale Incision
 - 6.3. Zeitpunkt zur Strassmann'schen Operation
7. Ergebnisse der Operation nach Strassmann
 - 7.1. In der Weltliteratur veröffentlichte Fälle
 - 7.2. Diskussion der veröffentlichten Fälle
 - 7.3. Fälle aus der Geburtsh.-Gynäk. Abteilung des Städt. Krankenhauses Harlaching, München
8. Literaturverzeichnis

1. Erkennung und Behandlung von Uterusmißbildungen in der Vergangenheit.

Schon im Jahre 1681 wurde der Begriff "Uterusmißbildung" durch den Pariser Wundarzt und Anatom am Hofe Ludwig XIV, Dionises, erwähnt. Erst 1887 berichtet RUGE über die Korrektur an einem mißgebildeten Genitale: SCHRÖDER entfernt bei einer Frau mit doppeltem Uterus nach zwei vorausgegangenen Aborten das uterine Septum ohne Incision des Myometriums auf vaginalem Wege.[1]

Im Jahre 1903 hält Paul STRASSMANN auf dem Dresdner Gynäkologiekongress einen Vortrag über den uterus bipartitus. 1907 führt er zum ersten Male an vier eigenen Fällen eine Korrektur zur Uterusmißbildung vor.[2]. Diese Operationsmethode wurde von seinem Assistenten JUNG und seinem Sohn E.O. STRASSMANN in Zeitschriften weiter verbreitet und von den meisten Operateuren ohne grundlegende Änderungen übernommen und wird heute noch in gleicher Weise durchgeführt. Den umfassendsten Überblick über Uterusmißbildungen, die bis 1959 nach P. STRASSMANN operiert wurden, gibt DUNSELMAN [3] in seiner Dissertationsarbeit an. Die dort aufgeführten 340 Fälle erfüllen die Forderung von P. STRASSMANN: "Was die Ontogenese versäumt hat, muß durch operative Hilfe nachgeholt werden."

Über die Störung in der ontogenetischen Entwicklung des

Uterus werden heutzutage verschiedene Theorien diskutiert [2]:

1. Das Ligamentum recto-vesicale wird als Ursache für eine uterine Mißbildung angesehen. Es sei ein Rest der Allantois, welcher die Verschmelzung der beiden Müller'schen Gänge verhindere.
2. Das Ligamentum recto-vesicale wird als Folge einer Nichtvereinigung der Müller'schen Gänge betrachtet.
3. Unter normalen Umständen ist die peritoniale Faltung zur Blase aufgehoben und mit dem Fundus in Spannung gehalten. Am Beispiel des uterus bicornis wird das Ligamentum so erklärt, daß die Auffaltung durch die Auszackung in Form der zwei fundi uteri verhindert wird.
4. Der Ursprung des Ligamentum recto-vesicale stehe in naher Verbindung mit der Bildung des Urogenitalsinus und das Band sei als Überbleibsel des urorectalen Systems zu sehen. Es verdiene dort Erwähnung, wo eine abnorme Verbindung zwischen Blase und Rectum bestünde. Es sei aber weder als Ursache noch als Folge eines geteilten Uterus zu betrachten, sondern als ein Symptom unter den Fehlbildungen der Kloake.
5. Die Verschmelzung des uterinen Teiles aus den zwei Müller'schen Gängen zur Bildung des Uterus ist keine simple Verschmelzung, sondern vollzieht sich - wie es bei der Entwicklung des Oberkieferknochens geschieht (eine rechte und eine linke Hälfte plus ein intermaxillärer Knochen) - durch Verschmelzung eines Mittelstückes mit den zwei lateralen Wänden des Müller'schen Gewebes. Die

Verschmelzung ist unter normalen Umständen so vollkommen, daß im reifen Uterus keine Überbleibsel des Mittelstückes gefunden werden. Fehlt die Verschmelzung wie bei uterus bicornis und uterus didelphys, wird der mittlere Teil ohne Verbindung mit den Müller'schen Gängen gelassen. Es bildet sich ein dünnes Septum vom Rectum zur Spitze der Blase. Dieses Gewebsmaterial dient der Bildung jenes Septums, das wir am uterus septus sehen.

2. Arten der Mißbildungen.

JARCHO und JEFFCOATE haben die sehr zahlreichen Variationen der Uterusmißbildung tabellarisch aufgezeigt und skizzenhaft aufgeführt (s. unten) [4]. Einen systematischeren Überblick vermittelt jedoch die Aufstellung von E.O.STRASSMANN [5], und deshalb soll diese im Folgenden wiedergegeben werden.

Symmetrische Form:

Äußerlich geteilter Uterus mit zwei Körpern:



ut. bicornis
unicollis



ut. bicornis
bicollis



ut. didelphys

Es handelt sich hierbei um einen Uterus, der schon von außen her die Art der Mißbildung andeutet, im Gegensatz zum Äußerlich einheitlichen Uterus, dessen Mißbildung aus der

äußerlichen Gestalt nicht erkennbar ist.



ut. septus



ut. subseptus



ut. arcuatus

Asymmetrische Form:

Unter einer asymmetrischen Form einer Mißbildung versteht man einen uterus bicornis mit rudimentärem Nebenhorn oder einen Semiuterus mit einseitiger Entwicklung nur eines Hornes, nach JARCHO [4] auch uterus unicornis genannt.



ut. bicornis mit offenem Nebenhorn



ut. unicornis

Aus den Arbeiten sowohl von HÖRMANN wie auch von DIDDE geht hervor, daß von den oben erwähnten Mißbildungsarten hauptsächlich ut. bicornis unicollis und ut. subseptus vorkommen.

	Fälle	ut.bic.unic.	ut.subs.
HÖRMANN [6]:	41	15	18
DIDDE [7]:	33	19	-

3. Häufigkeit der Mißbildungen.

Bei Untersuchungen über die Häufigkeit des Auftretens von Uterusmißbildungen stößt man auf wenig voneinander differierende Angaben. Diese Ergebnisse erhielt man bei Untersuchungen, die man mittels Hysterosalpingographie an primär oder sekundär sterilen Frauen durchgeführt hat.

E.O. STRASSMANN [8] gibt 1966 als Mißbildungsfaktor 2,3 % an. Dieses Ergebnis stützt sich auf 6888 Fälle, die im Zeitraum von 1937 - 1955 untersucht worden sind.

	Untersuchungs- jahr	unters. Fälle	Uter. mißb. %
SCHULTZE	1937	300	2,5
MIKULICZ-RADECKI	1941	1100	2,4
HÖRMANN	1944	2000	2,0
SOLAL	1949	900	1,1
FINKLEINER	1951	800	2,8
STEINBERG	1955	368	3,5
GOECKE	1955	<u>1420</u>	<u>1,9</u>
Summe		6888	2,3

Auch DUNSELMAN, der größere Untersuchungen durchgeführt hat, spricht von einem Auftreten der Mißbildung in 1,5 % der Fälle [3].

4. Symptomatik für eine Uterusmißbildung.

Es ist sehr schwierig, ein spezifisches Symptom zu finden, das auf eine Uterusmißbildung direkt hinweist. Auch andere

Störungen im Funktionsablauf des weiblichen Genitales machen sich auf die gleiche Weise bemerkbar. Die Patientinnen konsultieren oft über Jahre mehrere Ärzte, bis es zu einer gezielten Diagnostik kommt.

E.O. STRASSMANN [5] ist der Meinung, daß in 20 - 40 % der Fälle, wo ein doppelter Uterus vorliegt, keinerlei Symptome auftreten. Folgende drei Beispiele aus der Literatur sollen dies bestätigen:

Fall 1 [9] berichtet von einer Zwillingschwangerschaft in einem uterus didelphys, die mit der Spontangeburt von zwei gesunden Kindern bei einer Zwischentragzeit von 38 Tagen endete.

Ebenso ist aus der Arbeit von MITTELDORF [10] der Bericht eines Pariser Arztes über eine Frau mit uterus bicornis bekannt, die 17 normale Schwangerschaften austrug.

Der dritte Fall zeigt eine nicht ganz alltägliche Schilderung [11] über einen kriminellen Schwangerschaftsabbruch bei einer Frau mit uterus bicornis. Obwohl im zweiten Monat eine Abrasio vorgenommen wurde, blieb die Schwangerschaft erhalten. 15 Tage später wurde nochmals kürettiert, und es kam auf iatrogenem Wege zu einer Perforation zwischen beiden Hörnern. Die Perforationsstelle wurde vernäht, die Schwangerschaft verlief weiterhin ungestört. Nach Beendigung der normalen Schwangerschaftsdauer kam es zur Spontangeburt eines gesunden Kindes. Dieser Fall zeigt sehr eindrucksvoll, daß von seiten des Uterus trotz provozierender Maßnahmen keine Störungen zu registrieren waren.

Die aufgrund der operierten Fälle gewonnenen Erkenntnisse zeigen, daß besonders folgende Symptome auf eine Uterusmißbildung hinweisen:

Schwierigkeiten während Schwangerschaft, Geburt
und Nachgeburtsperiode

Dysmenorrhoe und Metrorrhagie

Primäre Sterilität

Habituelle Aborte

4.1. Schwierigkeiten während Schwangerschaft, Geburt und Nachgeburtsperiode.

Zwischenblutungen und Abortgefahr in der Schwangerschaft findet man gehäuft in den Anamnesen von Frauen mit Uterusmißbildung. Diese Störungen werden erklärt durch mangelnde Vaskularisation des Endometriums [3] und Atrophie der Muskelzellen [12], woraus die Muskelschwäche eines Hornes resultiert.

DEL BIANCO [12] hat letztere Erklärung nach genauer Untersuchung des Uterus begründet. Er schildert den Fall einer Frau aus der Geburtsh.-Gynäk. Universitätsklinik Neapel, die im zweiten Schwangerschaftsmonat mit Peritonitisverdacht und Schock eingeliefert wurde. Das Operationsbild ergab ein Hämatoperitoneum mit Ruptur des rudimentären, schwangeren Hornes in die Bauchhöhle. Die genaue histologische Untersuchung des abgerissenen Hornes zeigte ein atrophisches Endometrium, sowie dürftiges Muskel- und Elastingewebe.

Einen ähnlichen Fall von Spontanruptur im 4. Monat findet man bei LÜTGE [13] bei uterus bicornis unicollis.

Die oben erwähnte Muskelschwäche erklärt auch die Wehenschwäche unter der Geburt, verlängerte Geburtsdauer, sowie ein Zurückhalten der Placenta [6]. E.O. STRASSMANN [8] spricht von einer Häufigkeit der Retensio placentae von 15 % (normal 1 %), DIDDE [7] gibt in seiner Arbeit bei 77 lebenden Kindern von 33 Frauen 10 mal Placenta adhaerens (20 %) an. HÖRMANN [6] berichtet von einer Frau mit doppeltem Uterus, bei der außer manueller Lösung der Placenta als komplizierende Faktoren eine Steißlage bei der zweiten Schwangerschaft, sowie Beckenendlage bei der dritten Schwangerschaft hinzukamen. Folgende Tabelle zeigt, daß bei Uterusmißbildungen Steißlagen gehäuft vorkommen:

	Steißlagen bei Uterusmißbildung %	Steißlagen bei norm. Uterus %
E.O. STRASSMANN [8]	20	3,7
SCHULZE [14]	30	5
SZATHNARY [15]	40	10

SCHULTZE [16] erklärt die Beckenendlage folgendermaßen:

"Als Ursache kann man annehmen, daß der Kopf in dem breiten Fundusteil des schmalen Hornes besser Platz findet, als in dem oft schlauchartig verengten, unteren Abschnitt und so frühzeitig im Fundus eingefangen wird. Die Beckenendlage ist so typisch, daß man fast sicher sein kann, bei einer Frau, die mehrfach Beckenendlagen durchgemacht hat, bei der Röntgen-

untersuchung eine Mißbildung zu finden." Man hält es sogar als einen diagnostischen Hinweis für eine uterine Mißbildung, wenn sich bei einer Steißlage keine äußere Wendung durchführen läßt [7].

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß auffällige und gehäuft auftretende Komplikationen, wie oben geschildert, während Geburts- und Nachgeburtsperiode weiterer diagnostischer Abklärung bedürfen. Auch wenn die Schwangerschaft ohne den Verlust des Kindes endigt, können die angeführten Komplikationen für eine weitere Schwangerschaft zur Bedrohung werden.

4.2. Dysmenorrhoe und Metrorrhagie

Störungen im Ablauf der monatlichen Regelblutung treten als Dysmenorrhoe oder Metrorrhagie auf.

Dysmenorrhoe ist eine Blutung mit abnorm starken Schmerzen und Allgemeinbeschwerden. Sie ist bei sehr vielen Fällen ein primäres Symptom, das die Frauen zum Arzt führt. Sollte uterine Mißbildung die alleinige Ursache sein, lassen sich die Beschwerden entweder durch eine auffallende Stenose der Cervixmündung eines einzelnen Hornes erklären oder durch fehlende Verbindung der einen Seite des Uteruskörpers mit der Cervix. Es entsteht dadurch eine Hämatometra in dem einen Horn [2].

Metrorrhagie kann durch Hintereinanderbluten von zwei Hörnern entstehen, die völlig voneinander getrennt arbeiten. Durch die verlängerte Regelblutung kann es dadurch auf die Dauer zu einer Anämie kommen. [17]

4.3. Primäre Sterilität

Primäre Sterilität ist selten als Symptom für uterine Mißbildung zu werten. Bei den in der Literatur angeführten Fällen konnte sie meist nicht auf die anamnestisch angenommene Uterusmißbildung zurückgeführt werden, sondern häufig auf hormonelle Störungen oder auf Störungen im Eileiter oder Ovar. Bestätigt wird diese Ansicht durch Fälle aus der Japan. Literatur [18], wo sich zeigt, daß bei fünf Frauen mit primärer Sterilität bei nur einer Frau die Strassmann'sche Operation zum Erfolg führte. Eine Möglichkeit, bei der primäre Sterilität als Symptom für uterine Mißbildung zu werten ist, soll im folgenden erwähnt werden: Bei dem speziellen Fall von uterus didelphis mit vagina septa kann es vorkommen, daß die eine der beiden Uterushälften unterentwickelt ist. Erfolgt Konzeption nur auf der unterentwickelten Seite, kann dies primäre Sterilität vortäuschen. Allein die Beseitigung des Vaginalseptums, eventuell auch noch des Cervicalseptums kann zum Erfolg führen [2].

4.4. Habituelle Aborte und Frühgeburten

Wie sich aus der Tabelle von GENELL und SJÖVALL [19] erkennen läßt, sind Aborte das häufigste Symptom - und zwar meist mehrere Aborte bei einer Frau - für eine Uterusmißbildung.

<u>Symptome</u>	<u>Anzahl der Fälle</u>
Dysmenorrhoe	4
Metrorrhagie	8
prim. Sterilität	13
Aborte	<u>33</u>
insgesamt	58

Als Gründe für gehäufte Fehl- bzw. Frühgeburten lassen sich folgende Punkte aufführen:

- Muskelschwäche
- atroph. Endometrium
- Anomalie der Innervation
- Septum oder Sporn als Hindernis.

In der Arbeit des Italieners DEL BIANCO [12], wie schon auf Seite 7 berichtet, wurde eine Erklärung zur Ruptur eines muskelschwachen Hornes gegeben. Atrophisches und dürrtiges Muskel- wie auch Elastingewebe zeigte sich beim histologischen Schnitt. Der Muskel konnte die zunehmende Schwangerschaft nicht halten, und es kam zur Ruptur des Hornes. Eine Arbeit aus der Universitätsfrauenklinik Würzburg über "Kontraktilitätsstudien an einem Uterus bicornis unicollis" soll die oben gewonnenen Untersuchungsergebnisse ergänzen [20]: "An einem Uterus bicornis unicollis wird ein unterschiedliches Verhalten beider Hörner betreffs Spontanaktivität und Stimulierung durch Pharmaka in vitro festgestellt. Während das eine Uterushorn die für dieses Gefäßpräparat normale Verhaltensweise in vitro zeigt, zeigt das andere Horn eine paradoxe Wirkung auf Pharmaka. Die histologische Untersuchung

beider Hörner im Seitenschnitt ergibt im aktiven Horn hypertrophische, glatte Muskelzellen und wenig Bindegewebe, im inaktiven Horn überwiegt der Anteil von Bindegewebe, die Muskelzellen sind hypoplastisch. Es wird geschlossen, daß die Uterusaktivität weitgehend abhängig ist von dem Verhältnis Muskel zu Bindegewebe."

Diese Aussage bedeutet für die hohe Zahl von Aborten bei Uterusmißbildung, daß ein oder eventuell sogar zwei hypoplastische Hörner nicht in der Lage sind, die sich ausdehnende Schwangerschaft zu halten, sondern sie abstoßen oder selbst rupturieren. CAFFIER [21] faßt dies im folgenden zusammen: "Offenbar liegt in den Fällen mit habituellen Aborten bei uterus bicornis unicollis die Hauptursache nicht in der Anwesenheit des zweiten Hornes, sondern darin, daß jedes der beiden Hörner für sich allein nicht muskelkräftig und dehnungsfähig ist, um den Ansprüchen der fortschreitenden Gravidität gewachsen zu sein."

Als weiterer Störungsfaktor für eine Schwangerschaft muß ein atrophisches Endometrium - wie die oben erwähnte Histologie ergab - genannt werden [3][12]. Die mangelnde Vaskularisation des Endometriums kann zu Ernährungsstörungen und damit zum Abstoßen der Frucht führen. Die Frage, ob ein uterines Septum in Form eines Sporns als direktes Hindernis für eine Schwangerschaft zu betrachten ist, wurde in der Literatur bisher noch wenig diskutiert [21].

5. Die Diagnose der Uterusmißbildung.

5.1. Zufallsdiagnosen einer Uterusmißbildung.

Nicht selten bleibt die Diagnose doppelter Uterus dem Zufall überlassen. Untersuchungen, bei denen ein Uterus duplex durch Zufall entdeckt werden kann, sind z.B.:

Laparotomie

Abrasio

Manuelle Placentarlösung.

Zu "Laparotomie": Bei einer Frau mit Abortgefahr im dritten Monat wurde ein Tumor getastet. Nach Abwarten kam es plötzlich zu Erbrechen, Schock und Blutabgang. Die Laparotomie ergab ein abgerissenes, rudimentäres Uterushorn [22].

Zu "Abrasio": Bei routinemäßig vorgenommenen Kürretagen kommt es manchmal zum Zufallsbefund Uterus bicornis. Andererseits ist ein Fall bekannt, wo bei vier Fehlgeburten dreimal nachkürretiert werden mußte. Bei keiner der Abrasien wurde die Uterusmißbildung entdeckt. Erst eine Hystero-graphie ergab die Diagnose doppelter Uterus.

Zu "Manuelle Placentarlösung": Bei Placenta adhaerens, die, wie in Kapitel 4.1. erwähnt, bei 20% der Uterusmißbildungen vorkommt, muß oft eine manuelle Placentarlösung vorgenommen werden. Bei diesem Eingriff wird manchmal eine vorhandene, doppelte Uterushöhle entdeckt.

5.2. Hysterographie.

Als wirklich eindeutiges diagnostisches Mittel sollte bei jedem Verdacht auf Uterusmißbildung und zur differential-diagnostischen Abklärung gegenüber anderen organischen Ursachen die Hysterographie angewandt werden. Sie sollte jeder operativen Korrektur der Mißbildung vorausgehen. Sie ist technisch nicht schwierig und liefert mit geringen Ausnahmen eindeutige Ergebnisse. Bei einer Form der Mißbildung kann es über die Hysterographie zur Fehldiagnostik kommen:

Wenn bei einem Uterus bicornis cum Vagina septa das eine Horn nicht in die Cervix mündet, kann das Kontrastmittel auf dieser Seite zurückfließen und einen Semiuterus mit einseitig fehlenden Adnexen vortäuschen [2].

Sollte sich die Diagnose eines doppelten Uterus durch Hysterosalpingographie bestätigen, wird von manchen Autoren [23] zusätzlich eine i.v. Pyelographie vorgeschlagen, da man der Meinung ist, daß Mißbildung am Genitaltrakt oft mit Mißbildung am Urogenitaltrakt aus ontogenetischen Gründen gekoppelt ist.

5.3. Laparoskopie.

Zu den endoskopischen Methoden, mit denen die gynäkologische Diagnostik bereichert worden ist, gehören Laparoskopie, Amnioskopie und Hysteroskopie. Besteht auf Grund des Tastbefundes und/oder der endokrinologischen Diagnostik ein Verdacht auf eine Genitalmißbildung, sollte eine Laparoskopie durchgeführt werden.

6. Strassmann'sche Operation als Therapie.

Nach genauer Kenntnis der Art der Uterusmißbildung bietet sich als am meisten verwendete Operation bzw. Korrektur die Strassmann'sche Operation an. Es sind zwar vereinzelt Fälle von Operationen in der Literatur bekannt geworden, bei denen weniger die korrigierende Maßnahme zur Herstellung eines normalgroßen Uterus im Vordergrund stand, als mehr die Beseitigung eines insuffizienten, hypoplastischen Hornes (z.B. in Form eines rudimentären oder ständig abortierenden Hornes). Man wollte damit die Befruchtung mehr auf das muskelkräftigere Horn lenken. Jedoch wird diese Operation, die einen Substanzverlust am Uterus mit sich bringt, von der Mehrheit der Operateure abgelehnt. Es gibt zwar viele Frauen mit doppeltem Uterus (E.O.STRASSMANN spricht von 20 - 40 % [5]), die ohne Komplikationen von lebenden Kindern entbunden wurden. Besonders die Form des uterus didelphis [6] zeigt die wenigsten Störungen. Jedoch gelten für die meisten Operateure ganz bestimmte Symptome als Indikation zur Strassmann'schen Operation, was im nächsten Kapitel durch Erfolgszahlen belegt werden soll.

6.1. Indikationen zur Strassmann'schen Operation.

Indikationen zur Strassmann'schen Operation sind:

Dysmenorrhoe
Primäre Sterilität
Aborte

6.1.1. Dysmenorrhoe.

Dysmenorrhoe allein als Indikation sollte, ehe es zur chirurgischen Intervention kommt, mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln behandelt werden. Wenn es auf diesem Wege zu keinem Erfolg kommt, gilt Dysmenorrhoe auf Grund der guten postoperativen Ergebnisse als Indikation zum operativen Eingriff.

Wie im Kapitel 7.1. beschrieben, erreicht Dysmenorrhoe ein Heilungsergebnis von 80 - 90%. In den Dissertationen von MITTELDORF [10] und WAGNER [25] findet man ähnliche Erfolgszahlen von 80 - 95%.

In diesem Zusammenhang ist ein Fall von Dysmenorrhoe interessant, bei dem nicht übliche Komplikationen auftraten: Bei einer Frau mit doppeltem Uterus hatte das eine Horn keine Verbindung zur Cervix, und das sich stauende Menstrualblut floß durch die offene Tube in die Bauchhöhle und erzeugte dort eine Endometriose.

6.1.2. Primäre Sterilität.

Primäre Sterilität wird von vielen Operateuren nicht als Indikation zur Operation akzeptiert. Die Zahl der genau geschilderten Fälle ist zu gering, und die Angaben über die postoperativen Ergebnisse sind zu ungenau, um daraus klare Erkenntnisse zu gewinnen. Beispielfhaft für die Erfolgsergebnisse von Operationen, für die als Indikation

primäre Sterilität genannt war, ist folgende Veröffentlichung [19]: Von 13 Frauen, die präoperativ steril waren, hatten postoperativ 5 Frauen 6 Schwangerschaften, von denen 5 erfolgreich verliefen. Dieses Ergebnis stimmt mit der in Kapitel 7.1. erwähnten Erfolgsrate bei primärer Sterilität von 38 % überein. Aufgrund vorheriger Aussagen ist man der Meinung, daß bei primärer Sterilität durch gründliche Untersuchung hormonelle Insuffizienzen bzw. Tubenokklusionen abgeklärt werden sollten, bevor man sich für eine Operation entscheidet. Findet man dort keine Ursachen, sollte das oben erwähnte Ergebnis von immerhin ca. 40 % eine Indikation zur Operation sein, um sterilen Frauen dadurch eine evtl. Schwangerschaft zu ermöglichen.

Auf den Sonderfall des uterus didelphys cum vagina septa ist schon im Kapitel 4.3. hingewiesen worden. In diesem speziellen Fall ist es verständlich, daß eine alleinige Beseitigung des Vaginalseptums eine Beseitigung der Sterilität bedeuten kann.

6.1.3. Habituelle Aborte.

Habituelle Aborte sind die am meisten vorkommenden Störungen bei uteriner Mißbildung. Die aus statistischen Untersuchungen gewonnene Zahl an Aborten veranlaßt die meisten Operateure, gehäufte Aborte als Hauptindikationspunkt zur Operation allen anderen Indikationen voranzustellen.

DUNSELMANN [3] zeigt in seiner Dissertation, daß bei Frauen mit uterus duplex 87,6 % der Schwangerschaften mit Aborten endeten. Aufgrund der Strassmann'schen Operation konnte diese hohe Abortrate auf 11,2 % gesenkt werden (STRASSMANN [8] gibt 70 %, SCHAUFFLER 36 - 53 % praeoperativ an [26]). Diese Zahlen stimmen ungefähr mit den in Punkt 7.1. gewonnenen Ergebnissen überein, daß 85 % der Schwangerschaften mit Abort endeten. Nach der Strassmann'schen Operation waren es nur noch 13 %.

Die Frage, nach wieviel vorausgegangenen Aborten eine Strassmann'sche Operation vorgenommen werden soll, wird von den Operateuren nicht einheitlich beantwortet.

STEINBERG [2] ist der Meinung, daß bei einer Frau mit Uterusmißbildung mindestens zwei Aborte vorangegangen sein müssen, ehe eine Operation angewandt wird. SIRBU und POGINGEANU [27] schließen sich mit mindestens 2 - 3 Aborten dieser Meinung an, während SJÖVALL [19] und KRAATZ [1] schon nach einem vorausgegangenen Abort operieren würden. Diese unterschiedliche Auffassung beruht möglicherweise auf der Tatsache, daß bei Frauen mit Uterus duplex sich manchmal nach 1-2 mit Fehlgeburt verlaufenden Schwangerschaften plötzlich eine normale Schwangerschaft mit rechtzeitig ausgetragenen Kind anschließt.

6.2. Art und Technik der Strassmann'schen Operation.

Im Jahre 1907 wird von Paul STRASSMANN ein Bericht über seinen ersten operierten Fall herausgegeben. Es handelte

sich dabei um eine Frau mit Dysmenorrhoe, 7 Fehlgeburten sowie 5 Kürettagen bei uterus bicornis unicollis. Er operierte auf vaginalem Wege. Diese Methode wurde noch eine Zeitlang von seinen Anhängern in Europa nachgeahmt.

STEINBERG sieht den Grund für diesen operativen Weg darin, daß in der damaligen Zeit noch jegliche Chemotherapeutika fehlten und somit Angst vor Eröffnung der Peritonealhöhle bestand. Heute wählt man den technisch einfachen abdominalen Weg. Eine Ausnahme davon bildet vielleicht die Form des uterus didelphys, bei dem eine Beseitigung des Cervikal-septums auf vaginalem Wege einfacher erscheint [2].

Im folgenden Punkt soll auf die beiden Hauptvarianten der Strassmann'schen Operation eingegangen werden, die den heutigen Stand der Operationstechnik bei Uterusmißbildungen wiedergeben.

6.2.1. Die transversale Incision.

Es handelt sich hierbei um transversale Schnittführung am Uterus mit sagittaler Naht. Es folgt eine Operationsbeschreibung in Stichpunkten [2]:

Eröffnung der Bauchhöhle - circuläre Incision
des Peritoneums von einem runden Ligamentum zum
anderen - transversale Incision 1 cm medial des
einen Tubenursprungs zum anderen entsprechenden
Punkt der anderen Tube - Durchtrennung aller drei
Schichten, bis die Uterushöhle erreicht ist (die

Blutung ist mäßig und kann gut kontrolliert werden) - Sondierung der Höhle, um die Dicke, Länge und den Verlauf des Septums zu erkennen - Entfernung des Septums so nah wie möglich an der Uteruswand - Nachtastung, ob keine Reste zurückgeblieben sind (es könnte sonst der Wert der Operation aufs Spiel gesetzt werden [27]) - Jodoformgaze durch die Cervix ziehen und die Höhle ebenfalls mit Jodoformgaze tamponieren (zur Blutstillung und um ein Zusammenkleben der Wunddecken zu vermeiden) - Nahtverschluß in senkrechter Linie mit Catgut-Nähten - Abdeckung mit Serosa - Verschluß der Bauchdecken.

Die Tamponade wird 5 Tage postoperativ entfernt, da sich bis dahin die Wundränder gut epithelialisiert haben. Eine Hysterosalpingographie kann 2 - 3 Monate postoperativ vorgenommen werden.

KAYSER [29] schlägt zur Verbesserung des postoperativen Ergebnisses eine Abänderung der Tamponade vor und zwar dadurch, daß ein mit Progynon getränkter Gazestreifen in die Uterushöhle eingelegt bzw. zusätzlich noch eine intracutane Injektion von Ovocylin in die Höhle vorgenommen wird. Es zeige sich bei dieser Behandlung eine Verbesserung der Durchblutung der Uterusschleimhaut, vermehrter Wachstumsreiz des Endometriums und eine Verringerung der Narbenbildung.

Zusammenfassend läßt sich zur transversalen Incision sagen, daß keinerlei Substanzverlust am Uterus entsteht, was viele Operateure als Vorteil betrachten. Durch transversale Schnittführung und sagittale Naht erreicht man eine normale Uterusform, deren Volumen größer ist als die Summe der Volumina beider Hörner praeoperativ. Als Anhänger der transversalen Incision am Uterus erweisen sich [20]:

MARTIUS	1947
E.O. STRASSMANN	1966
STEINBERG	1955
DUNSELMAN	1959
IKLE	1960
SALA, TELLINI	1962

6.2.2. Die vertikale Incision.

Für die mediane bzw. vertikale Incision am Uterus sprachen sich folgende Operateure aus [20]:

GENELL	1952
JONES and JONES	1953
TE LINDE	1953
GENELL, SJÖVALL	1953

Bei dieser Methode wird der Uterus vertikal eröffnet und auch vertikal wieder zusammengenäht. Das Volumen bleibt dabei prae- wie postoperativ das Gleiche. Da die postoperative Form eine kleinere Oberfläche benötigt, ist eine Teilresektion an beiden Uterushälften notwendig. Als

Begründung für den Vorteil dieser Operationsmethode wird angegeben [19], daß bei dieser Schnittführung keinerlei Verletzungsmöglichkeit des intramuralen Teiles der Tubenöffnung gegeben sei, außerdem diese Methode viel unblutiger verlaufe. Viele Operateure lehnen jedoch wegen des Substanzverlustes am Uterus die vertikale Incision ab.

6.3. Zeitpunkt zur Strassmann'schen Operation.

Der für eine Strassmann'sche Operation günstigste Zeitpunkt wird von den Operateuren nach unterschiedlichen Gesichtspunkten ausgewählt. Zur Diskussion steht hauptsächlich die Frage, ob gleich nach einer vorausgegangenen Schwangerschaft operiert werden soll, oder ob man erst einige Monate verstreichen läßt. CLAYTON, ROBERTSON und OSBORN [30] haben sich anhand einer Schilderung über 2 Fälle mit Abort im 3. Monat eingehender zu diesem Thema geäußert. Bei beiden Frauen wurde eine Abrasio vorgenommen und wenige Tage später sofort die Strassmann'sche Operation angeschlossen. Nach der Abrasio waren sofort Breitbandantibiotica gegeben worden und die Uterushöhle zur Beizung und Verminderung der Keimzahl mit Gentianaviolett dargestellt worden. Eine kurze Erklärung für das so frühe operative Vorgehen nach einer Abrasio soll im folgenden gegeben werden [28]:

Der Uterus ist nach einer vorausgegangenen Schwangerschaft weicher und nachgiebiger, sowie 4 - 5 mal größer als ein

nicht schwangerer Uterus, so daß ein operatives Vorgehen einfacher ist. Der Tonus der Uterusmuskulatur ist am 5. Tag gut und die Muskulatur noch so weit hypertrophiert, daß das Operationsfeld zugänglicher ist. Es gibt auch keinen Beweis dafür, daß der Heilungsvorgang an einem Uterus vor dem 3. Trimester schlechter ist als an einem nichtgraviden Uterus. Die Blutung ist geringer als bei einem später gewählten Zeitpunkt zur Metroplastik. Eine intraperitoneale Keimvermehrung kann mit Breitbandantibiotica verhindert werden. Die Erfahrung hat gezeigt, daß 5 Tage nach einem Abort afebrile Metroplastik empfohlen werden kann.

KLEIN und STRASSMANN [31][8] sind der Meinung, daß man nach einer mit Abrasio beendeten Schwangerschaft 3 - 6 Monate bis zur Operation wegen möglicher Infektionsgefahr warten soll, um nicht das Korrekturergebnis durch unnötige Komplikationen zu gefährden. Außerdem hielten Nähte am nicht-schwangeren Uterus viel besser, da sie nicht den Rückbildungsprozessen unterworfen seien [32].

7. Ergebnisse der Operation nach STRASSMANN.

In der Weltliteratur sind 369 Fälle mit Uterusmißbildung gefunden worden, die nach Methode von P. STRASSMANN operiert wurden. Der Erfolg der Operation soll durch diese vorliegenden Fälle aufgezeigt werden.

7.1. In der Weltliteratur veröffentlichte Fälle [1] - [3], [5],[6],[8] - [10],[14] - [16],[18],[19],[21],[23],[25], [27] - [123].

Tabelle 1:

Gesamtfälle	369		
		praeoperativ	
		Anzahl	%
Zahl d. Fälle mit Abort.	256	69,4	
Zahl d. Fälle mit Dysme.	86	23,3	
Zahl d. Fälle mit pr. Ster.	27	7,3	

Tabelle 2:

	praeoperativ		postoperativ	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Zahl d. Schwangerschaft.	638	100	308	100
Zahl d. rechtz. Geburten	36	5,6	244	79,2
Zahl der Frühgeburten	56	8,7	19	6,1
Zahl der Aborte	546	85,7	38	12,3
unbekannt			7	2,4

Tabelle 3:

	praeoperativ		postoperativ	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Zahl d. rechtz. Geburten	36	100	244	100
davon lebend	25	69,8	240	98,3
davon tot	11	30,2	4	1,7

Tabelle 4:

	praeoperativ		postoperativ	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Zahl d. Frühgeburten	56	100	19	100
davon lebend	18	32,1	8	42,1
davon tot	38	67,9	11	57,9

Tabelle 5:

	praeoperativ		postoperativ	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Zahl d. Schwangersch.	638	100	308	100
davon leb. Kinder	43	6,7	248	80,5

Tabelle 6:

	praeoperativ		postoperativ	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Zahl d.Fälle m. Dysme.	86	100	6	7
Zahl d.Fälle m.pr.Ster.	27	100	17	63

7.2. Diskussion der veröffentlichten Fälle.

Unter den 369 gesammelten Fällen mit Uterusmißbildung nimmt der Anteil von Frauen mit Fehlgeburten (häufig mehrere Aborte bei einer Frau), die zur Operation vorgeschlagen wurden - wie aus Tabelle 1 zu ersehen ist - den größten Platz ein. Dies wird noch deutlicher, wenn man berücksichtigt, daß unter der angegebenen Zahl von Fällen mit Dysmenorrhoe noch ein Anteil von Fällen ist, die zusätzlich Fehlgeburten hatten.

Der Erfolg der Strassmann'schen Operation ist sehr deutlich aus Tabelle 2 zu ersehen, daß nämlich die Abortrate von 85,7 % praeoperativ auf 12,3 % postoperativ gesenkt werden konnte. In den in Tabelle 2 erwähnten Zahlen für rechtzeitige Geburten wie auch für Frühgeburten sind sowohl Lebend- wie auch Totgeburten enthalten. Wie sich diese Zahl zusammensetzt, wird in Tabelle 3 und 4 aufgezeigt. Dabei erkennt man, daß der Prozentsatz der zum Termin totgeborenen Kinder sowie der Anteil der Totgeburten unter den Frühgeborenen durch die Operation verringert werden konnte.

Nimmt man als Kriterium für den Operationserfolg allein das Verhältnis lebender Kinder zur Anzahl der Schwangerschaften, so erhält man eine Verbesserung von 6,7 % praeoperativ auf 80,5 % postoperativ.

Ebenso positiv zeigt sich das Operationsergebnis bei Frauen mit Dysmenorrhoe. Von 86 Frauen mit diesen Be-

schwerden konnten bis auf 6 Frauen alle geheilt bzw. als gebessert postoperativ entlassen werden.

27 Frauen mit der Diagnose primäre Sterilität wurden nach STRASSMANN operiert. 10 Fälle davon bekamen postoperativ ein oder mehrere Kinder. Die restlichen 17 blieben weiterhin steril, wobei aus der Literatur nicht immer ersichtlich ist, ob unbedingt in einer Uterusmißbildung allein die Schuld für primäre Sterilität lag, oder ob nicht doch eine Tubenocclusion oder hormonelle Insuffizienz eine Rolle spielte. Jedoch sollte die Tatsache, daß bei 37 % der Frauen mit primärer Sterilität diese beseitigt werden konnte, den Entschluß zur Strassmann'schen Operation erleichtern, wenn dringendster Kinderwunsch besteht, und alle anderen diagnostischen Untersuchungen sich als negativ erwiesen haben.

Auf welchem Wege Frauen, die nach STRASSMANN operiert worden sind, entbunden worden sind, soll noch kurz nach Angaben von DUNSELMAN und E.O. STRASSMANN erwähnt werden:

	Anzahl d. Gravidit.	Vaginal Anz. %	Sectio Anz. %
DUNSELMAN [3]	203	145 71,4	58 28,6
E.O.STRASSMANN [8]	71	61 85,9	10 14,1

Es wurden also 28 % bzw. 14 % der Frauen mit Sectio entbunden. Ob Sectio in allen dieser Fälle indiziert war, muß in Frage gestellt werden. Manche Operateure wollen

bei der Geburt möglichen Komplikationen vorbeugen und durch Kaiserschnitt verhindern, daß das gute Ergebnis der Strassmann'schen Operation unnötig gefährdet wird.

7.3. Fälle aus der Geburtsh.-Gynäk. Abteilung des Städtischen Krankenhauses Harlaching (Chefarzt Prof.Dr.med. G. Döring)

1. Fall

21-jährige Patientin kommt wegen Fehlgeburten (1960)

Anamnese:

Menses sehr schmerzhaft, 3-4 Tage

Anzahl der Schwangerschaften ante op.: 2

1 Frühgeburt mens VII (das Kind starb nach 10 Min.)

1 Fehlgeburt mens III mit nachfolgender Abrasio

Diagnose:

Sekundäre Sterilität

Therapie:

Strassmann'sche Operation wegen ut.subseptus,
Vagina duplex (ausgeführt 1960 in Ludwigsburg).

Verlauf nach der Operation:

Patientin ist weiterhin kinderlos (1972)

Befund:

Vagina mittelweit, glatt, ut. hühnereigroß, derb,
eingeschränkt beweglich, adnexe o.B.

Diagnose:

Verdacht auf Tubenverschluß

Salpingographie:

Rechte und linke Tube füllen sich gut, der
Abfluß in die Bauchhöhle ist auf der rechten
Seite etwas besser als auf der linken.

2. Fall

24-jährige kommt wegen Fehlgeburten (1971)

Anamnese:

Menses: Starke Dysmenorrhoe

Anzahl der Schwangerschaften ante op.: 2

1 Fehlgeburt mens III

1 Abort mens II mit folgender Abrasio, bei der
ein ut. arcuatus festgestellt wurde.

Diagnose:

Sekundäre Sterilität bei ut. arcuatus

Salpingographie:

ut. bicornis

Therapie:

Strassmann'sche Operation (1971)

Operationsbericht:

Eröffnung der Bauchhöhle - Operationsmethode nach
Jones - Herausschneiden eines Keiles, der dem Septum
zwischen beiden Hörnern entspricht - jetzt Anschluß
rechts und links an das Cavum - vorher Dilatation der
Cervix mit Hegar 10 - Einlegen eines Streifens bis in
die Vagina - eine versenkte Reihe Kettcutkopfnähte zur
Formung des Cavums, eine Reihe Nähte zur Herstellung
der äußeren Form des Uterus - Decken mit Netztransplan-
tat - Verschuß der Bauchdecken.- 1. Tag post op. 10 mg
Progynon, zusätzlich Vibramycin und Oleandomycin.

Verlauf nach der Operation:

Patientin wird 1972 schwanger. Die Schwangerschaft ver-
läuft unter kurzzeitiger Behandlung zu Beginn der Schwan-
gerschaft mit Gravibinon und Valium wegen Blutungen an-
sonsten normal. 1 1/2 Jahre post op. Entbindung durch

Sectio caesarea von einem weiblichen gesunden
Kind mit 52 cm Länge und einem Gewicht von
3430 g. Placenta wurde manuell gelöst.

3. Fall

32-jährige Patientin kommt wegen Sterilität (1963)

Anamnese:

Menses: soweit o.B.

Anzahl der Schwangerschaften ante op.: keine

Befund:

Sactosalpinx, ut. arcuatus

Diagnose:

Sterilität, Verdacht auf Tubenundurchgängigkeit

Therapie:

Pertubatio

Salpingographie:

ut. bicornis mit retroflektierten Tuben. Das Fimbrienende ist verschlossen.

Therapie:

Strassmann'sche Operation (1963)

Operationsbericht:

Suprasympophysärer Fascienquerschnitt - Öffnung des Peritoneums (Uterus jetzt eher ut. arcuatus) - Querschnitt über der Kuppe des Fundus - Erweiterung des Cavums - Dilatation der Cervix - Tamponade des Cavums - Verschluss des Cavums mit längsgestellten Kopfnähten - Prüfung der Tubendurchgängigkeit verläuft negativ - auf der linken Seite Implantation des durchgängigen peripheren Tubenteiles neu in den Uterus - Decken des Uterus mit Blasenperitoneum.

Verlauf nach der Operation:

1965 Entbindung durch Sectio caesarea von einem gesunden weiblichen Kind mit einem Gewicht von 3590 g. Die Schwangerschaft war normal verlaufen.

1968 weitere Entbindung durch Sectio caesarea von einem gesunden männlichen Kind, 50 cm lang und einem Gewicht von 4170 g. Die Schwangerschaft verlief unter leichter Übelkeit in den ersten Wochen sowie mäßigem Blutdruckanstieg in den letzten Wochen.

Bei der Sectio wurde zugleich eine Tubenunterbindung nach Irving vorgenommen.

1974 Myohyperplasie uteri, sonst alles o.B.

4. Fall

27-jährige Patientin kommt wegen Fehlgeburten (1968)

Anamnese:

Menses: nichts auffälliges bekannt

Anzahl der Schwangerschaften ante op.: 3 Aborte

Diagnose:

Sekundäre Sterilität

Salpingographie:

ut. bicornis

Therapie:

Strassmann'sche Operation (1968)

Operationsbericht:

Kleiner suprasymphysärer Querschnitt - Fascie durchtrennt
- Eröffnung des Peritoneums - Uterus mit breitem sattelförmigem Fundes - Fassen des Uterus am Abgang d. lig.-rotunda - Querschnitt im Bereich des Fundus unter vorsichtiger Schonung der Tubenabgänge - Eröffnung des Cavums und Durchtrennen eines 1 cm breiten Septums bis in den Cervixbereich - Sondierung (vor der Operation war dilatiert worden) - mittels einer Kornzange wird vom Uterus durch die Cervix bis in die Vagina ein Tampon gezogen - Adaption des Endometriums - Verschuß der Uteruswunde durch Kopfnähte in Längsrichtung - Revision der Adnexe bdsts. - Deckung des Uterusschnittes mit Blasenperitoneum - schichtweiser Verschuß der Bauchdecken.

Verlauf nach der Operation:

1974 Entbindung durch Sectio caesarea (mit nachfolgender Tubensterilisation) von einem weiblichen Kind, 51 cm und 2830 g, aus II. Schädellage 8 Tage vor dem Termin. Der Schwangerschaftsverlauf war bis auf eine Soorkolpitis unauffällig. Die Placenta wurde manuell entfernt.

5. Fall

26-jährige Patientin kommt wegen Verdacht auf doppelten Uterus nach einer Fehlgeburt (1973).

Anamnese:

1965 Dilatation der Scheide

1967 Entfernung eines Septums von der Scheide bis zur Cervix

Anzahl der Schwangerschaften ante op.: 1

Fehlgeburt 1973 (vorzeitiger Blasensprung) nach 219 Tagen Schwangerschaft. Das Kind war nicht lebensfähig.

Diagnose:

Sekundäre Sterilität

Salpingographie:

Ein ausgedehnter ut. bicornis fast duplex. Nur ein Muttermund ist von der Vagina aus darstellbar.

Therapie:

Strassmann'sche Operation (1973)

Operationsbericht:

Suprasymphysärer Fascienquerschnitt durch mäßig-blutende Bauchdecken - Eröffnung der Bauchdecke - Fassen des Uterus mit 3 Kugelzangen - äußerlich stellt sich ein ut. arcuatus dar - Querschnitt unter Schonung der Rubenabgänge - auf beiden Seiten Eröffnung des Cavums, so daß sich Scheidewand zwischen beiden Höhlen darstellt - Fassen des Septums mit starken Klammern und Durchtrennung in der Mitte - es zeigt sich nun ein einheitliches Cavum - Dilatation der Cervix ohne Schwierigkeiten - Einlegen eines Gazestreifens (ein Teil intravaginal, ein Teil intrauterin) - vorne und hinten werden zwei musculo-musculäre Nähte gesetzt - Verschluß des Uterus durch

sagittalgestellte Nähte von vorn nach hinten -
Peritonealisierung des Wundgebietes mit einem freien
Netztransplantat - Verschuß der Bauchdecken in
typischer Weise.

Verlauf nach der Operation:

Patientin wird 8 Wochen post op. zur Pertubation und
Salpingographie bestellt.

Salpingographie:

Tuben füllen sich bdsts., jedoch nur Kontrastmittel-
austritt auf der rechten Seite bei Druck zu erreichen.
Uterus entensei- bis frauenfaustgroß. Weiterbehandlung
mit Primosiston.

März 1974: Abortus imminens, der trotz Proluton-Depot
und Valium in der 10. Woche zur Abstoßung der Frucht
führt. Weiterbehandlung mit Ovanon, dann Primosiston.

Hydrotubation (April 1975): wegen fortdauernder Sterilität

Portioadapter läßt sich wegen zerklüfteter Portio schlecht
anbringen, die Flüssigkeit läuft immer wieder zurück.

Salpingographie:

Cavum füllt sich gut auf, auf der rechten Seite tritt
auch Kontrastmittel aus der Tube in die Bauchhöhle. Auf
der linken Seite kein Erfolg.

Da die zerklüftete Portio eventuell ein Konzeptions-
hindernis darstellt, wird eine kosmetische Operation
erwogen.

Weiterer Verlauf:

Die Patientin ist im 5. Monat schwanger (Dezember 1975).

Literaturverzeichnis

- [1.] FRITSCH, W., Hagen, H., Neumann, H.: Geburt nach Strassmann'scher Operation. Zentralbl.Gynäk.88 (1966), 1472
- [2.] STEINBERG, W.: Strassmann's Metroplasty in the management of bipartite Uterus causing sterility or habitual abortion. Obstetric. and Gynecologic. Survey 10 (1955), 400
- [3.] DUNSELMAN, G.A.J.: Kongenitale Mißbildung des Uterus. Dissertation Utrecht 1959
- [4.] JARCHO und JEFFCOATE: Mißbildung des Uterus. In Praktische Gynäkologie von Pschyrembel, Walter de Gruyter und Co., Berlin 2.Aufl. 1965
- [5.] STRASSMANN, E.O.: Plastic Unification of double Uterus, a study of 123 collected and 5 personal classes. Am.J. Obstet.and Gynec.64 (1952)
- [6.] HÖRMANN, G.: Uterusmißbildung, Fertilität und Sterilität. Zentralbl.Gynäk.68 (1944) 118
- [7.] DIDDE, A.W., GARDNER, W.H., WILLIAMSON, P.J., KAGAN, J.: Uterus bicornis unicollis and pregnancy. Am.J.Obst. and Gynec.94 (1966) 577
- [8.] STRASSMANN, E.O.: Fertility and unification of Double Uterus. Fertility and Sterility(1966) 165
- [9.] GREEN, QU.C., SCHENCK, C.P., SMITH, J.R.: Zwillingsgeburt bei uterus didelphys mit einer Zwischentragzeit von 38 Tagen. Am.J.Obst.and Gynec.82 (1961) 340
- [10.] MITTELDORF, E.F.: Geburt nach Strassmann'scher Operation. Zentralbl.Gynäk.71 (1949) 650

- [11.] ADEREST, N.B., LEWENTHAL, H.: Attempted criminal abortion complicated with perforation in pregnant bicornual uterus terminating in normal delivery. Israel.med.J.22 (1963) 253
- [12.] DEL BIANCO, C., CHIANTERA, A.: Gravidanza in corno uterino rudimentale (contributo clinico e istologico). Archivio di Ostetric.e Ginecologia 73 (1968) 745
- [13.] LUTGE, P.u.C.: Spontane Uterusruptur durch Gravidität Mens IV bei uterus duplex unicollis. Med.Bild 8 (1965) 150
- [14.] SCHULTZE, G.K.V.: Typische Geburtskomplikationen bei Uterusmißbildung. Zentralbl.Gynäk.61 (1937) 963
- [15.] V.SZATHNARY zitiert nach GENELL u. SJÖVALL, A.: Die Strassmann'sche Operation. Acta Obstetr.Gynäk.Scand.38 (1959) 477
- [16.] SCHULTZE zitiert nach MOLL, G.: Erfolge der Strassmann'schen Operation. Dissertation Münster 1959
- [17.] RHEMANN, F.: Ein Fall, wo Verdacht auf Extrauterin gravidität herrschte, zeigte ungestörte Schwangerschaft im 5.Monat. Monatsschr.f.Geburtsh.u.Gynäk.97 (1934) 1
- [18.] KAWASHIMA, Y., NARITA, O., HASEGAMA, G.: Strassmann'sche Operation four double uterus. J.of the Japan.Obstet. and Gynec.Society.7 (1960) 141
- [19.] GENELL, SJÖVALL, A.: Die Strassmann'sche Operation. Acta Obstetr.Gynäk.Scand.38 (1959) 477
- [20.] CZEKANOWSKI, R., MOSLER, K.H., SCHWALM, H.: Kontraktilitätsstudien an einem menschlichen Uterus bicornis unicollis. Zeitschr.Geburtsh.Perinal.176 (1972) 412
- [21.] CAFFIER, zitiert nach MOLL, G.: Erfolge der Strassmann'schen Operation. Dissertation 1959, Münster

- [22.] CABANNE, F., MICHIELS, R., DUSSERE, P., REPOLT, A.:
Placenta accreta et rupture d'uterus malformé.
Ann.Anath.path.N.S.11 (1966) 235
- [23.] JONES, H.W., JONES, S.G.E.: Doppelter Uterus als ein
ätiologischer Faktor für wiederholte Aborte.
Am.J.Obst.and Gynec.65 (1953) 325
- [24.] HEPP, H.: Die gynäkologische Endoskopie. Dt.Ärztebl.34
(1974) 2469
- [25.] WAGNER Dissertation 1941, zitiert nach MITTELDORF, E.F.:
Geburt nach Strassmann'scher Operation. Zentralbl.Gynäk.71
(1949) 650
- [26.] SCHAUFFLER, G.C.: Double uterus with pregnancy.
J.A.M.A.117 (1945) 1516
- [27.] SIRBU, P., POGINGEANU, V., MOTOIN, V.: Résultat et dis-
cussion à propos de l'opération. Gynécologie et Obsté-
trique 62 (1963)
- [28.] SJÖSTEDT, S.: The technique of Strassmann's metroplasty
Acta obstet. e gynek.Scand.42 (1964) 130
- [29.] KAYSER, W.: Ergebnisse der Strassmann'schen Operation
Zentralbl.Gynäk.93 (1971) 231
- [30.] EVERETTS, C., WHITEERC, F.F., ROBERTSON J.C., OSBORN, W.:
Strassmann'sche Metroplastic immediately following abortion.
A.J.Obst.and Gynec.86 (1963) 456
- [31.] V.KLEIN, C.U.: Ein Fall von lebend ausgetragenem Kind nach
abdominaler Metroplastik des Spaltuterus. Zentralbl.Gynäk.51
(1927) 2109

- [32.] HANNES, W.: Strassmann'sche Uterusplastik mit nachfolgender Schwangerschaft und Geburt. Zentralbl.Gynäk.56 (1932) 514
- [33.] HACKL, H.: Beitrag zur Kasuistik der Strassmann'schen Operation. Wien Klin.Wochenschr.72 (1960) 805
- [34.] PHILIPP, E.: 50 Fälle von Uterusmißbildung. Zentralbl. Gynäk.70 (1948) 321
- [35.] ROMANIELLO, P.G.: Über den Wert der Strassmann'schen Operation bei Entwicklungsanomalien des Uterus. Zentralbl.Gynäk.61 (1937) 902
- [36.] OPOCHER, V.: Klinische Betrachtung zur Strassmann'schen Operation. Zentralbl.Gynäk.III (1934) 1909
- [37.] TÖRPISCH, H.: Geburt nach Strassmann'scher Operation. Zentralbl.Gynäk.77 (1955) 1076
- [38.] LEITH MURRAY: Zwei Fälle von Uterusplastik bei uterus bic. unicoll. mit nachfolgender wiederholter Schwangerschaft. Zentralbl.Gynäk.II (1928) 1747
- [39.] IKLÉ, F.A.: Erfolgreiche Strassmann'sche Metroplastik. Gynaekologia 139 (1955) 242
- [40.] FISHER J.F.: Surgical unification of double uterus. Am.J.Obst.and Gynec.81 (1961) 807
- [41.] RUMINSKI, A.: Schwangerschaft nach Strassmann'scher Operation. Geburtsh.und Frauenkl.13 (1953) 742
- [42.] CAFAROTTO, T.: Eine seltene Serie von Erfolgen bei Strassmann'scher Uterusplastik. Minerva Ginecologica 8(1956) 365

- [43.] VERHASSELT, B.: Zwei ausgetragene Kinder durch Schnitt-entbindung nach Strassmann'scher Operation. Zentralbl. Gynäk.78 (1956) 1385
- [44.] MC.COOGAN, L.S., JERUSHOM, R.S., RUMBOLZ, W.L.: Normaler Partus nach Uterusplastik. Medical Tribune 43 (1966) 2
- [45.] MAGENDIE, J.: Strassmann'sche Operation, eine technische Modifikation, Behandlung des uterus bipartitus, bicorp. unicoll. Int.J.Fer.VIII (1963) 441
- [46.] BREITNER J., NEIMEIER, R.: Die Erkrankung und Behandlung von Uterusmißbildungen. Gynaecologia 14 (1957)
- [47.] HOLDERBERG, K.: Schwangerschaft bei Doppelmißbildung der Gebärmutter mit und ohne Metroplastik. Zentralbl.Gynäk.83 (1961) 1552
- [48.] KÜSTNER, H.: Doppelmißbildung des Uterus. Zentralbl.Gynäk.I (1952) 599
- [49.] CSUTAK, J.: Entbindung nach Strassmann'scher Operation. Zentralbl.Gynäk.81 (1959) 819
- [50.] MITTELSTRASS, H.: Demonstration zur Strassmann'schen Operation. Zentralbl.Gynäk.81 (1959) 1021
- [51.] GOECKE, H., PAVENSTÄDT, G.: Uterusfehlbildung und Cervix-insuffizienz als Ursache habitueller Fehl- und Frühgeburten und die Ergebnisse ihrer operativen Behandlung. Geburtsh.und Frauenkl.21 (1961)
- [52.] JONES, DELFS, JONES: Repeated abortions. No discoverable abnormalities except double uterus. Am.J.Obst.and Gynec.72 (1956) 875

- [53.] ABRAHAM, G.: Sectio caesarea nach Strassmann'scher Operation bei Spaltuterus. Zentralbl.Gynäk.55 (1931) 2598
- [54.] DÜDERLEIN, G.: Schwangerschaft und Geburt nach Strassmann'scher Operation. Zentralbl.Gynäk.103 (1932) 646
- [55.] NIEDERMEYER, H.: Schwangerschaft nach Strassmann'scher Operation. Zentralbl.Gynäk.72 (1950)1173
- [56.] KAKUSCHKIN, N.: Zur Frage der chirurgischen Behandlung der angeborenen Fehler des Uterus. Zentralbl.Gynäk.48 (1924) 1431
- [57.] FRAENKEL, L.: Geburt nach operativer Vereinigung der doppelten Gebärmutter. Berlin Klin.Wochenschr.50 (1913) 1589
- [58.] LOUROS, N.C.: Zur Strassmann'schen Operation bei Uterus duplex bzw. bicornis. Dt.med.Wochenschr.61 (1935) 132
- [59.] BORGERS, A.H.: Operation nach Strassmann wegen uterus bicornis mit folgender Schwangerschaft. Nederl.Tijdschr. Geneesk 84 (1940) 163
- [60.] VOZZA, F.: Due case di operazioni di Strassmann, di cui uno seguito da parto spontaneo. Atti soc.ital.Ostet.e Ginec.33 (1939) 547
- [61.] OPOCHER, E.: Vicende Ostetriche di una operata di operazioni di Strassmann per utero bicornis unicolle. Clin.Ostetr.43 (1941) 373
- [62.] CAPELLI, L.: Plastische Operation nach Strassmann mit nachfolgender ausgetragener Gravidität. Clin.Ostetr.39 (1939) 601
- [63.] DOSSENA, G.: Operazione di plastica alla Strassmann per utero bicornis. Atti soc.ital.Ostet.e Ginec.37 (1942) 372

- [64.] SAYKOVA-PACHNEROVA, E.: Situs transversus, positio sagittalis ventralis nach Strassmann'scher Operation. Zentralbl.Gynäk.81 (1959) 822
- [65.] BÜTTNER: Über die Strassmann'sche Operation bei Spaltuterus. Zentralbl.Gynäk.52 (1928) 2548
- [66.] COLOMBINO, C.: Interventi inconsueti per malformazioni uterine: 1.Isterectomia per ematometra in utero unicorne di donna anziana. 2.Operazione di Strassmann per utero bicorne con ematometra in una ragazza di 11 anni. Zitiiert nach Berichte ü.d.ges.Gynäk.und Geburtsh.44(1942)595
- [67.] KERWIN, W.: Uterus subseptus mit Vagina subsepta. Zentralbl.Gynäk.51 (1926) 3295
- [68.] FUCHS, H.: Die Metroplastik des Spaltuterus. Zentralbl.Gynäk.50 (1926) 39
- [69.] SCHMID, H.H.: Geburt nach Strassmann nach Spaltuterus. Zentralbl.Gynäk.54 (1930) 389
- [70.] V.MIKULICZ-RADECKI, K.E.: Uterus septus und subseptus als Abortursache, seine Diagnose und Behandlung. Zentralbl.Gynäk.54 (1941) 865
- [71.] MAJEWSKI: Geburt nach Strassmann'scher Operation. Geburtsh.und Frauenkl.16 (1956) 958
- [72.] MAYER, M., GILBERT, CHALUT: Uterusplastik nach Strassmann nach arteriographischer Untersuchung. Bull.Fédérat.Soc.Gynéc. Obstétr.7 (1955) 29
- [73.] LATTIMOR, J.S.: Strassmann'sche Operation bei doppeltem Uterus. Obstetr.and Gynecol.10 (1957) 696
- [74.] ZILIIACUS, H.: Strassmann'sche Operation bei uterus duplex. Nord.med.63 (1960) 1136

- [75.] BARTOWSZEWSKI, A.: Przypadek macicy dwurozno operowanej sposobem Strassmanna. *Ginecologia Polska* 25 (1954) 115
- [76.] BARTSCH: Ein Beitrag zur Pathologie und Therapie des Spaltuterus. Inaugural Dissertation 1934, zitiert nach MITTELDORF, E.FR.: Geburt nach Strassmann'scher Operation. *Zentralbl.Gynäk.* 71 (1949) 650
- [77.] BJÖRKENHEIM, E.A.: Ett fall av uterus bicornis et bicollis cum vagina septa operat enligt Strassmann med efterföljande graviditet. *Nord.med.* 12 (1941) 3324
- [78.] BORRAS, P.E.: La operacion de Strassmann an algunas malformaciones uterinas. *Bol.soc.Obst.y ginec.d.Buenos Aires*, 23 (1944) 250
- [79.] COSTA, A.: Metroplastia c. utero anomalo, se guida de gravidez normale levada a termo com parto espontâneo fisiologico. *Atti.soc.ital.Ostet.e Ginec.* 29 (1931) 383
- [80.] COVA, E.: Parto spontaneo ci termine dopo operazione di Strassmann. *Atti.soc.ital.Ostet.e Ginec.* 29 (1933) 394
- [81.] Eymer, H.: Zur Symptomatologie und Therapie des sog. uterus duplex. *Zentralbl.Gynäk.* 47 (1923) 1281
- [82.] FONYO, J.: Über Spaltuterus. *Gynäk.Rundschau* 11 (1917) 51
- [83.] FORNERO, A.: Autoplastica di Strassmann e discussione anatomopatologica nei suoi indecisi rapporti colla possibilita di una gravidanza. *Ginecologia* 1 (1935) 600
- [84.] FRASER, J.: Operatie volgens Strassmann, jevolged o door zwangershap. *Nederl.Tijdschr.Geneesk.* 80 (1936) 3857

- [85.] GELLER: Case presentation during a meeting of the Süd-deutsch.Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie. Zentralbl.Gynäk.53 (1929) 3481
- [86.] GRANJOU, A.: L'opération de Strassmann. Bulletin Médical 67 (1953) 347
- [87.] HOCHLOFF, A.W.: Erfahrung mit der Strassmann'sche Metroplastik. Zentralbl.Gynäk.59 (1935) 804
- [88.] HOLTSCHMITT: Der doppelte Uterus und seine Vereinigung. Inaugural Dissertation 1911, zitiert nach MITTELDORF, E.FR.: Geburt nach Strassmann'scher Operation. Zentralbl.Gynäk.71 (1949) 650
- [89.] KEILIN, S.: Une cesariénne après une utéroplastique par Strassmann. Ber.ü.d.ges.Gynäk.u.Geburtsh.39 (1939) 445
- [90.] KERR, J.M.M.: The surgery of the uterus bicorn.unicoll. Proc.Royal.soc.Med.14 (1920) 190
- [91.] KNOOP: Discussion during a meeting of the Nordrheinisch westfälische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe. Monatsschr.Geburtsh.u.Gynäk.81 (1929) 365
- [92.] LAFFONT, A., EZES, H.: Acondement a terme a métroplastic indications opératoires. Bull.assoc.Gynec.et Obstet.2 (1950) 426
- [93.] LUIKART, R.: Technic of succesful removal of the septum of uterus septus and subsequent deliveries at term. Am.J.Obstet.and Gynec.31 (1936) 797
- [94.] NOWAK, S.: Plastyczny zabieg Strassmanna w macicy dwuroznej. Przegląd Legarski 8 (1952) 174

- [95.] POPADAKIS, A.: Considerations sur le traitement des malformations uterines. Gynécologie 36 (1937) 531
- [96.] PARACHE, E.: Resultado de la operacion de Strassmann. Medicina 6 (1935) 431
- [97.] PERAZZI, P.: Gravidanza in corno accessorio dell'utero simulante una gravidanza extrauterina. Operazione di Strassmann, successive due gravidanze al termine con parto spontaneo. Clin.Ostet.42 (1940) 388
- [98.] PFLEIDERER, A.: Über Gebärmuttermißbildung. Geburtsh.und Gynäk.82 (1929) 401
- [99.] POMPE VAN MEERDEVOORT, N.J.E.: Operative Behandlung van den uterus bicornis septus. Nederl.Maandsschr.6 (1917) 562
- [100.] PORCARO, D.: Su di uno caso d'operazione alla Strassmann. Boll.di Soc.Piemontese di ostet. e ginec.1 (1933) 49
- [101.] PUPPEL, E.: Operationen bei Bildungsfehlern der weibl. Genitalien. Zentralbl.Gynäk. 34 (1910) 72
- [102.] RODRIGO, A.F.: Descabamiento uterino por via vaginal. Procedimiento Bottaro en utero bilocular total. Semana Med.1 (1937) 1144
- [103.] ROSENSTEIN: Über Spaltuterus und seine Genese. Monatsschr. Geburtsh.38 (1913) 71
- [104.] SCHRÖDER-RUGE: Schwangerschaft bei uterus septus. Zeitschr.Geburtsh.u.Gynäk.10 (1884) 141
- [105.] SINDRAM, I.S., SIKKEL, A.: Uterus Rutuur na Operatie volgens Strassmann. Nederl.Tydschr.verlask.en gynaec.52 (1953) 426

- [106.] TRNKA, V.: Opetovane donosene tehotensvi po Strassmannove operaci. Ceskoslov.gynaek.14 (1949) 252
- [107.] TRUZZI, E.: L'operazione di Strassmann. Folia Gynaec.2 (1909) 81
- [108.] TRUZZI, E.: Di uno secondo caso di operazione di Strassmann. Folia Gynaec.3 (1910) 203
- [109.] STRASSMANN, P.: Operative Vereinigung bei sog. Verdopplung des Genitalkanals und bei Verschuß einer Hälfte. Berl.Klin.Wch.Schr.49 (1912) 1750
- [110.] STRASSMANN, P.: Uterus duplex. Zeitschr.Geburtsh. und Gynäk.62 (1908) 600
- [111.] STRASSMANN, P.: Geburt und Nachgeburt nach Operation und Vereinigung "doppelter Genitalkanäle" mit Verschuß einer Seite. Zeitschr.Geburtsh. und Gynäk.85 (1922) 419
- [112.] STRASSMANN, P.: Die Einpflanzung des verschlossenen Nebenhornes. Zeitschr.Geburtsh.und Gynäk.88 (1924) 199
- [113.] STRASSMANN, P.: Neue Beobachtungen und Erweiterung der vereinigenden Operation bei Spaltuterus. Zentralbl.Gynäk.50 (1926) 1051
- [114.] BERTINO: Discussion during the 30th Italian Congress on Gynecology, 1931. Atti Soc.Ital.Ostet.30 (1932) 380
- [115.] KYRIAKIS, L., SCRANTOPOULOS, G.: Schwangerschaft und Entbindung nach Strassmann'scher Operation. Geburtsh.und Frauenheilk.28 (1968) 502
- [116.] DE REQUIENS Y MANTEROLA, L.F.: Malformaciones uterines y metroplastia de Strassmann. Acta ginec.(Madrid)19(1968) 471

- [117.] NOWOTNY: Spontangeburt nach Strassmann.
Zentralbl.Gynäk.93 (1971) 1762
- [118.] SCALA, F., TELLINI, P.: The metroplastic operation after
Strassmann. Am.J.Obstetr.and Gynaek.84 (1962) 390
- [119.] THOMPSON, J.P., SMITH, R.A., WELCH, J.S.: The metroplastic
operation after Strassmann. Obstet.and Gynec. 28 S.363,
zitiert nach J.G. DUMOULIN: J.of Obstetr.and Gyn. of the
British Comm.74 (1967) 318
- [120.] BONGALONIERI, G., ZECCA, D., MIGLIORI, G.: Malformazioni
uterine e isterotomia fundica secondo Strassmann.
Ann.Ostet.Ginec.85 (1963) 783
- [121.] JAMES, G.B.: Experience with the Strassmann Operation in
Dundee. Proc.of the Royal.Soc.of Med.63 (1970) 1045
- [122.] BRELLI, L.: Malformazione uterine ed isterotomia secondo
Strassmann. Ann.Ostet.Ginec.87 S.682-687, zitiert nach
J. BERNES: J.of Obstetr.and Gyn.of the British Comm.73
(1966) 522
- [123.] MOLL, G.: Erfolge der Strassmann'schen Operation.
Dissertation 1959, Münster

Der Herr ...
...
...
...
...
...
...

Lebenslauf

Am 16.3.43 wurde ich als Tochter des Herrn Dr. Johannes Dannheuser und seiner Ehefrau Käthe geb. Bürger in Dresden geboren. Nach dem Besuch der Volksschulen in Hannover und München von 1949 bis 1953 wechselte ich auf das Realgymnasium in München / Wilhelmstr. bzw. das Realgymnasium in Neuendettelsau / Mittelfranken über. Die Reifeprüfung bestand ich im Juni 1962.

Im Herbst des gleichen Jahres begann ich das Medizinstudium an der Universität München und legte dort im April 1965 das Physikum und am 12.6.1968 das Staatsexamen ab.

Meine Approbation als Arzt erhielt ich im Januar 1971. Zur Zeit übe ich eine ärztliche Tätigkeit aus familiären Gründen nur im Rahmen des ärztlichen Notdienstes aus.

